自然性偏好的概念、表现及成因*

张昊天 喻 丰

(武汉大学哲学学院心理学系, 武汉 430072)

摘 要 “自然”常常被人赋予神圣且仁慈的积极价值。尽管有时自然与人造的物品并无客观差别，人们仍然推崇天然生成的事物和与生俱来的能力，此即“自然性偏好(naturalness preference/naturalness bias)”。本文旨在梳理自然性偏好的概念定义，提出“自然性偏好的三领域概念模型”，从自然环境、自然物品和天赋偏好等领域总结自然性偏好的发展历程与具体表现，并首次将其成因归纳为三种因素，即认知（心理本质主义）、情感（积极与消极情绪）与规范（神圣道德价值观）。未来研究应深入探究自然性偏好的消极后果、文化心理差异及其对新兴科技接受度的影响。

关键词 自然性偏好，心理本质主义，道德，新兴科技接受度

1 前言

人们往往偏好自然的环境或物品，并常赋予自然物以积极的价值色彩，这种自然性偏好(naturalness preference/naturalness bias)的心理倾向是人们进行审美判断、日常消费和评价他人成就所依据的重要准则(Scott & Rozin, 2020)。就自然环境而言，人们往往喜爱接触大自然，认为原始的自然环境比人造环境更为优美(Meidenbauer et al., 2020)，并常有文艺作品歌颂大自然对身心健康的疗愈作用。不过，自然性偏好并不仅仅体现在人类对外在自然环境的偏好，这种倾向本身已然超出自然环境的界限，成为一种理念性的抽象价值观(Rozin et al., 2004)。例如人们更加认同带有“纯天然”标签而非含有添加剂的食品(如 Rahman et al., 2020; Scott & Rozin, 2017)；偏好手工制品而非机器制品(如 Judge, Fernando, Paladino, & Kashima, 2020)；崇尚传统的生产方式但厌恶一些诸如基因编辑、胚胎克隆等新兴科技(如 Scott et al., 2016, 2018)，原因皆是前者比后者更加“自然”。在人的维度上，人们认为与生俱来的能力和特质更加自然，并信奉他人的成就更多由天赋所致，而非努力所为(如 Tsay, 2016; Tsay & Banaji, 2011)。不过，民众口中的“自然”或“不自然”究竟有何种内涵，是否一定与自然环境等同？以往虽有学者从哲学、伦理学、心理学等学科视角探讨了民众的

收稿日期：2023-01-01

*本研究受国家社科基金青年项目(20CZX059)资助。

通信作者：喻 丰, E-mail: psychpedia@whu.edu.cn

自然性偏好心理，但对其概念定义、具体表现及形成机制的探讨仍较为零散，对这种常见的心理现象并未有一个系统的梳理和总结。

在本文中，我们将自然性偏好定义为一种崇尚天然生成且较少人为干预的人或物的心理倾向。本文旨在系统地梳理自然性偏好的概念定义、发展历程与具体表现，提出“自然性偏好的三领域概念模型”及“感知自然连续体模型”，并从认知、情感、规范三个方面总结自然性偏好的形成机制。未来研究应进一步厘清自然性偏好的概念定义以及针对其形成机制建构更为完善的理论模型、关注自然性偏好可能带来的消极后果、深入探究自然性偏好的文化心理差异及其对新兴科技接受度的影响。

2 自然性偏好的概念与发展

2.1 何谓自然性？

“自然性”的概念内涵十分丰富且复杂，虽然在哲学、伦理学、心理学等领域对此问题讨论者众，但目前尚无公认的定义。剑桥词典对“自然性”的定义有“来自大自然的，非人为制造或引发的事物”“天生的能力与固有的特性”“纯粹的、无添加剂”“亲生的”“正常的”等含义。对常人(lay people)的研究表明，民众心目中“自然性”的核心内涵在于自然物品或环境没有（或尽可能少地）接受人类的加工（如化学添加剂的使用）(Rozin et al., 2012; Scott & Rozin, 2020)。另外，以往关于自然性偏好的研究不仅只涉及自然环境与自然物，同时体现在人的维度上，研究者们将对人的自然性偏好定义为一种认为先天能力优于后天努力的倾向(Ma et al., 2023; Tsay & Banaji, 2011)。

需要指出的是，“自然性”与“自然”二者并不等同，前者较后者的内涵更为丰富。“自然”更多是指狭义的自然环境或自然物品，而“自然性”则不拘泥于客观的自然环境或自然物的含义，属于一种更加抽象的理念性价值观(Rozin et al., 2004)，即偏好“不受人为干预”或“与生俱来”事物的心理倾向。例如人们对食品味道、手工制品的自然性感知，本身与自然环境并不直接相关，而且“自然性”概念的所指对象不仅限于自然环境或自然物，也涉及到对人之天生能力的偏好(如 Tsay & Banaji, 2011)。结合权威词典和已有的实证研究来看，自然性偏好所体现的领域众多，似乎很难用某种单一的定义概括所有的自然性偏好现象。本文从宏观的自然环境与具体的自然物，再到人的维度，提出自然性偏好的三领域概念模型。具体而言，笔者将自然性偏好定义为一种崇尚天然生成且较少人为干预的人或物的倾向。从概念的外延来看，自然性偏好可大致划分为自然环境、自然物与人三个

领域的概念模型。自然环境领域体现为人们来自大自然的、原生态且非人造环境的偏好；自然物领域体现在人们对天然生成之物的偏好；人的领域主要体现人们对与生俱来的能力与特质的偏好。

表 1 自然性偏好的三领域概念模型

所属范畴	概念内涵	具体表现
环境	偏好来自大自然的、原生态且非人造的环境	自然环境
物	偏好天然生成的之物	自然物与手工制品
人	偏好与生俱来的能力与特质	天赋偏好

2.2 自然性偏好的发展历程

以往研究大多在成年人身上发现了稳定的自然性偏好现象。事实上，研究者们也发现自然性偏好在儿童早期就已出现。Balling 和 Falk(1982)调查了 8~70 岁不同年龄段的参与者，发现几乎所有参与者均显著偏好自然环境，不过不同年龄段的偏好环境有所不同：8~15 岁的儿童或青少年更偏好原始的热带大草原环境，但随着年龄的增长对热带大草原的偏好逐渐下降，且更加偏好自己熟悉的自然环境，例如温带针叶林等。Balling 等人认为对自然环境的偏好很可能是因为人类在东非大草原度过了漫长的进化历史。不过 Meidenbauer 等人(2019)发现，4~11 岁的儿童更加偏好城市环境，但成年人却更明显偏好自然环境，并提出了自然性偏好究竟是先天存在抑或后天习得的疑问。

除了自然环境，研究者也发现了儿童对天然食品的自然性偏好(如 Girgis & Nguyen, 2020; Wilks & Bloom, 2022)。Girgis 和 Nguyen(2020)发现，儿童在 5 岁时就已能识别天然食品和加工食品。Wilks 和 Bloom(2022)实施了两项预注册研究，对比了 5~10 岁的美国儿童和成年人对天然食品和实验室培育食品的偏好。结果表明，和成年人一样，年仅 5 岁的儿童就已表现出对食物的自然性偏好：更喜欢天然食品而非培育食品，认为天然食品的自然性更高，味道更好且更为安全。

最后，早期儿童同样表现出对天赋的偏好。Lockhart 等人(2013)选取了不同年龄阶段的美国儿童，包括幼儿(5~6 岁)、大龄儿童(8~13 岁)和一些成年大学生，并询问他们对与生俱来和后天获得的特质（包括智力、勇气、魅力、身高等）的看法，发现所有年龄段均认为与生俱来的特质最自然且更加持久，更有意愿去奖励拥有天生特质的人并且更希望与他们交朋友，而年龄越大的个体对天赋的偏好信念越强。Ma 等人(2023)在 5~6 岁的中国大陆儿童中同样发现了偏好天赋的现象：即使被告知两个主人公取得了相同的成绩，儿童依然认为依靠天赋取得成绩的人更加有能力(competence)和热情(warmth)，并愿意向他们学习和交

朋友，在成年人群体中也认为天赋高的人更有能力。总之，无论是针对自然环境、天然食品还是天赋偏好，现有研究更多支持早期儿童就已表现出明显的自然性偏好，这种偏好被个体所处的文化所强化，且随着年龄的增长得以不断稳固(Lockhart et al., 2013)。

3 自然性偏好的具体表现

3.1 自然环境与人造环境

人类在自然环境中进化了数百万年之久，对大自然的偏好早已是根深蒂固，甚至成为了人的本能需求(Wilson, 1984)。心理学家将个体对大自然的亲近程度与认同程度称之为自然联结(nature connectedness)(Li & Cao, 2020)，包括人与自然环境的物理互动和人对自然的心理联结(杨盈 等, 2017)。已有大量研究表明，相比于人造环境，人们普遍偏好自然环境，且认为自然环境更为优美(如 Weinberger et al., 2021)，原因即是接触大自然对人的身心健康有诸多好处：在生理层面上如降低高血压、皮质醇，增强免疫力等；在心理层面上可以增加主观幸福感，缓解压力、焦虑、抑郁等消极情绪，并提升注意力、记忆力相关的认知表现等(Bratman et al., 2019)，甚至观看与自然环境相关的视频、幻灯片和虚拟现实模拟影像(virtual reality)也能显著改善情绪状态(Meidenbauer et al., 2020)。

现有理论主要从进化心理学视角解释接触大自然带给人类的积极效应，强调人类祖先在不断进化过程中发展出适应大自然的身心功能，代表理论主要为亲生命性假说(Biophilia hypothesis; Wilson, 1984)、热带大草原假说(Savanna hypothesis; Orians & Heerwagen, 1992)和减压理论(stress-reduction theory; Ulrich et al., 1991)。亲生命性假说和热带草原假说比较相似，都认为自然环境可以给予人类必需的物质资源与栖身之地，使人的生存得到保障，因而人类祖先在进化过程中已形成对自然环境的特定偏好，并一直延续至今，根植于人的基因之中。因此人类对大自然有本能的联结需求，而且对大自然的偏好具有跨文化与跨年龄的一致性(Kaplan, 1992)。减压理论又称“心理进化理论(psycho-evolutionary theory)”，认为人类长期在大自然中生存与进化，近几个世纪才逐渐搬进城市，可能无法适应城市环境或人造建筑，进而产生一系列的认知与情绪耗竭，所以当面对无威胁的自然环境时，可以显著减轻人的生理或心理压力(Ulrich et al., 1991)。此外，有理论提出接触大自然对人类具有一定的功能恢复作用，代表理论为注意恢复理论(attention restoration theory)，认为现在人类生存的城市环境已然与祖先生存的原始自然环境相去甚远，日常的快节奏生活使人的注意力等认知资源消耗殆尽，于是人们会通过接触大自然使损耗的注意力得到恢复，尤其针对需要

意志控制的有意注意(Kaplan, 1995)。

3.2 自然物品与手工制品

人们通常认为自然物品优于人工制品，且在食品、药品、艺术品等消费领域都有强烈的自然性偏好：即使人工制品的外观、功能、口味等并不逊于自然产品，人们还是倾向于优先选择后者。研究表明，感知自然性是消费者选择食品的首要心理机制(Perkovic et al., 2022; Rahman et al., 2020)，而且普遍认为自然产品更为健康，值得信任(Lang & Rodrigues, 2022)，也愿意购买溢价的天然食品(d'Astous & Labrecque, 2021)。同样地，即使天然药物和人造药物客观上不存在治疗效果与安全性的差别，消费者仍会普遍选择天然药物，甚至是专业的医生也会倾向于给患者介绍天然药物(Lappas et al., 2022; Scott et al., 2020)。同样地，对于一些人工合成的食品，如人造肉(cultured meat)，虽然作为一种更环保的肉类生产方式，口感上也与动物的肉几无差别，但因其很大程度上由人类生产和改造，消费者会认为这种肉非常不自然，接受程度也较低(Siegrist et al., 2018)。另外，研究者发现，在食品生产过程中使用健康或不健康的添加剂都会显著降低原材料的自然性，即使这不涉及对食品本身的合成与改造(Scott & Rozin, 2017)。以上研究表明，偏爱自然性的动机并非基于健康、有效、实用等工具性(instrumental)考量，而更多是理念性的(ideational)，即赋予自然物以神圣或审美的积极价值观(Rozin et al., 2004)。

但并非所有的人类加工都会引发民众的拒斥心理。人们对自然性的感知不仅只针对原生态的自然物，也体现在手工制品上，尤其是与机械制品相比，人们常知觉手工制品具有更高的自然性。原因即是人们普遍认为手工生产作为人类千百年来一直从事的传统生产方式，是一种更为自然的生产方式(Judge, Fernando, Paladino, & Kashima, 2020)。研究表明，与机器自动化的生产相比，人们感受到手工制品有更多的人类接触，从而认为手工生产更能保存产品的自然性本质(Abouab & Gomez, 2015)。这种接触并不止于物理接触，更在于自然性偏好价值观的传递。此外，手工制品会通过接触将人类对自然的“爱”与积极情绪传递到产品中(Fuchs et al., 2015; Judge, Fernando, Paladino, Mikolajczak, et al., 2020; Marsh et al., 2018)。许多手工制品（如艺术品、食品）的初衷便是“复刻自然”或“回归自然”，制作者在制作过程中会将自身对大自然的尊重和敬畏融入产品中，而这亦是“工匠精神”的重要体现(黄凯, 2020)。另一方面，制作者也会考虑消费者对自然性的强烈偏好，并花费更多的时间和努力保留或提升产品的自然性，以提升产品的价格和销量(Droege, 2022; Judge, Fernando, Paladino, & Kashima, 2020)。而机器制品虽有标准化程度高、效率高、节省成本等优势，但机器本身属于缺乏心智能力的人造物(Gray et al., 2007)，采用机器生产并无人与产

品的直接接触，且机器只会被动、机械地执行人类的命令，不会考虑到人类偏好自然性的心理，所以机器生产的物品便不具备自然性可言(Job et al., 2017)。从以上对比来看，“自然”与“非自然”其实并非是截然对立的两个维度，而只是“感知自然性”这一维度的程度差异，形成了一个感知自然性的连续体（如图 1 所示）：自然物（或环境）能使人们感知到最高的自然性，其次是手工制品，而机械制品的感知自然性最低。

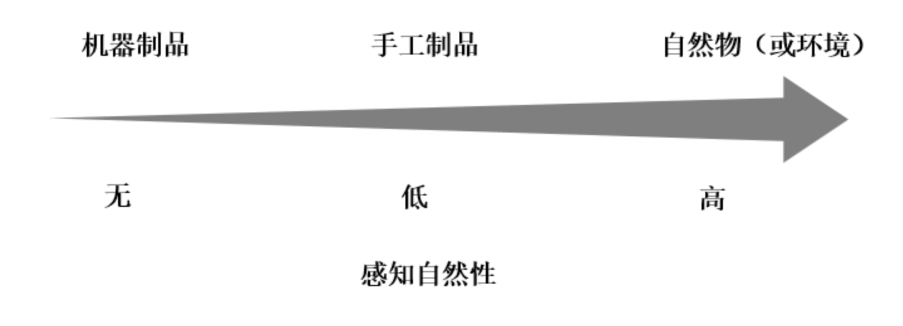


图 1 感知自然性连续体示意图

3.3 天赋偏好与努力偏好

人们的自然性偏好不止集中于对环境与物的判断，亦倾向于对人的天赋偏好。虽然努力奋斗常被视为是一种美德(Celniker et al., 2022)，但人们却往往认为依靠天赋取得成功更加自然，而且认为更具天赋的人更容易成功。研究者发现，当参与者评价依靠天赋成功和依靠努力成功的音乐家时，出现了内隐与外显态度的分离：尽管人们在外显的价值观上更加赞许努力训练，但人们却内隐地认为依靠天赋成功的音乐家更自然，在未来更有可能取得成功，而且更加愿意雇佣天赋高的音乐家(Tsay & Banaji, 2011)。如前文提到，早期儿童就已表现出明显的天赋偏好(Lockhart et al., 2013; Ma et al., 2023)。

此外，对天赋的自然性偏好不止存在于外行人的眼中，在音乐专家身上同样发现了偏好天赋的现象(Brown et al., 2018)。虽然音乐专家比外行人认为努力更重要，而且认为努力型音乐家拥有更强的心理韧性(psychological resilience)，能够更好地应对挫折，但专家依然认为相比于天赋能力，努力训练更不自然，潜力更低，在未来更难获得很高的成就(Brown et al., 2018; Tsay & Banaji, 2011)。尽管研究者曾指出，对天赋的自然性偏好可能具有领域特异性，因为从事音乐行业本身确实需要很高的天赋。但在人们认为更加需要努力的职业领域，例如经商，自然性偏好并没有得以削弱，人们依然认为有天赋的商人更自然，能取得更高的成就，而且更愿意雇佣他们，即使是经验丰富的企业家对此亦保持同样的判断(Tsay, 2016)。

除了“天赋-努力”二分的自然性感知，努力又会被人们知觉为“自然的努力”和“非

自然的努力”，呈现出如图 1 一般的连续体效应。例如运动员使用类固醇等体能增强药物会被人们认为通过这种努力提高运动成绩非常不自然且不道德(Landy et al., 2017)。同样，相比于节食、锻炼等方式，利用整容术来增强容貌也会被人们视为不自然的努力(Bonell et al., 2022)。 由此可见，人们认为更加自然的努力就是尽可能少地借助外力，尽管努力意味着需要付出更多的成本，但基于个体自身努力达成的成就会更有价值(Inzlicht et al., 2018)，在道德上也会更加高尚(Celniker et al., 2022)。

4 自然性偏好的成因

尽管有诸多来自哲学、伦理学、心理学相关的思辨讨论，但关于自然性偏好的成因尚未有研究进行总结，更缺乏系统性的梳理。针对上文提出的关于自然性偏好的三种具体表现，本文将首次提出从认知（心理本质主义）、情感（积极与消极情绪）与规范（神圣道德价值观）三方面归纳总结自然性偏好的成因。

4.1 认知因素

自然性偏好的认知成因主要体现在心理本质主义(psychological essentialism)。心理本质主义是一种人们普遍持有的直觉性信念，认为所有事物的表面特征下具有一些固有的、不变的、难以直接观察的本质(essence)特征(Gelman, 2013)。自然性偏好的其中一个重要心理成因便是在人们的朴素信念(lay theory)中存在着关于自然的“本质”。从进化意义上讲，心理本质主义是一种适应性策略，能够使人类祖先快速识别环境中的危险事物，从而增大自身存活的几率(Szántó, 2018)。在涉及具体领域时，即使人们并不清楚“本质”这种抽象概念究竟代表什么，但会通过更加具体、更有可能得到科学解释的“占位符(placeholder)”来表征抽象的本质，如基因就是人们看待人类自身本质的一种重要占位符(Heine, 2017)。关于基因的本质主义信念(genetic essentialism)表明，人们认为基因决定了生物的外部性状以及内在不变的本质(Dar-Nimrod & Heine, 2011)。秉持基因本质论的人往往崇尚优生学，认为人的特质和能力与生俱来且很难改变，所以会更加偏好天赋而看轻努力的作用(Ryazanov & Christenfeld, 2018)。

另一方面，人们知觉到人类改造破坏或提升了自然性，其中一个核心心理机制便是人们知觉到本质的相互传递。Rozin 等人提出“触染原则(contagion principle)”，指出无形的本质可以通过物理接触在物体间传递(Nemeroff & Rozin, 2018)。例如，人们普遍反感在食品生产过程中使用添加剂，认为其破坏了天然食物自然性，无论这种物质是否健康。其中的心

理原因便是当人们知觉到不自然的添加剂融入到自然食品中时，食物的自然性本质便会被“污染”(Rozin, 2005; Scott & Rozin, 2017)。同样地，将生物学分类上较远的两种生物基因整合在一起时也会降低自然性，引发人们更多的道德谴责和风险感知(Swiney, 2020)。总之，无论是添加抑或改造，都会使自然物的原初本质被其他非自然物的本质所“污染”，从而破坏了人们所感知到的纯粹的自然性。另一方面，人们认为手工制品比机器制品更自然，也是因为手工制作过程将创造者对自然的积极情感和偏好自然的价值观传递到产品中，从而增加了自然性。

此外， 自然性偏好形成的另一个重要成因是自然的人或事物往往具备更高的“真实性(authenticity)”(Frizzo et al., 2020; Zheng & Alba, 2023)。从心理本质主义的角度来看，物品与人体现或反映自然本质的程度越高，则被感知到的真实性越强(Newman, 2016, 2019; van Gerven et al., 2019)。其中，与自然环境或自然物相关的真实性属性被称之为“自然真实性(natural authenticity)”。Gilmore 和 Pine(2007)将自然真实性总结为看重原材料(stress materiality)、远离加工(leave it raw)、乡土气息(reek rusticity)、裸露(be bare)、绿色环保(go green)五个主要原则。具体而言，要想展现产品的自然真实性，设计者需要选择自然环境中的原材料，并尽可能少地进行人为加工与过度包装，使之散发出质朴的乡土气息，并且要融入绿色环保的要素(Gilmore & Pine, 2007)。实证研究亦表明，自然真实性可以增强人们的信任感、透明感和控制感(Moscato & Machin, 2018)，而且更自然的包装颜色会提高人们的感知产品真实性，从而增加购买意愿(Marozzo et al., 2020)。另一方面，人们往往认为手工制品比机器制品更为真实(Frizzo et al., 2020)，反之，一些非自然的机械工艺品或食品则会引发人们对不真实的厌恶，例如转基因食品、机器合成的仿真品会丧失自然物本真的自然性，使消费者产生物品“掺假(adulterations)”的知觉，继而引发厌恶、愤怒等情绪，并认为这些人造物的生产方式是不道德的(Silver et al., 2021)。

4.2 情感因素

导致自然性偏好的情感因素主要包括积极情绪和消极情绪。积极情绪产生使人更加偏好自然物的趋近动机(approach motivation)，而厌恶与恐惧等消极情绪能够激发使人远离非自然物的回避动机(avoidance motivation)。环境心理学的研究表明，人与大自然的接触可以提升个体的积极情绪，如唤醒程度较高的愉悦感、活力感以及唤醒程度较低的松弛感和平静感等(McAllister et al., 2017)，同时也会提高个体的主观幸福感(Richardson et al., 2016)。同样，食用天然或有机食品也会提升满足感、舒适感等积极情绪(Jiang et al., 2014)。另外，关于手工制品自然性的研究表明，民众会认为手工制品因为制作者的触碰从而传递了积极情

绪，其中包括上文提到的人类之爱(Fuchs et al., 2015; Judge, Fernando, Paladino, Mikolajczak, et al., 2020)，以及温暖、友好、真诚等积极价值观(Job et al., 2017)。这些人类所传递的积极价值使民众认为手工制品（尤其是相较于机器制品）更加自然，从而增加了购买意愿。

与自然性偏好有关的消极情绪主要有厌恶和恐惧。首先，厌恶一般指由令人反感的事物所诱发的负性情绪。从进化意义上讲，厌恶情绪可以使人类远离病原体传染，保护自身安全，是行为免疫系统的基本动力成分，所以破坏原有的自然秩序而导致可能存在的健康风险会引发人们的厌恶情绪(Koch et al., 2021)。调查表明，人造肉、转基因食品等人工食品往往会引起民众的厌恶情绪(Siegrist et al., 2018; Wilks et al., 2021)。而厌恶敏感度（disgust sensitivity，指在特质上容易感到厌恶的倾向）越高的个体越排斥人造食品(Inbar & Scott, 2018; Scott et al., 2016)。恐惧情绪则主要体现在对新兴食品安全性的风险感知、对于陌生物品或不确定性的回避以及对环境危害的恐慌(Chambers et al., 2018; Royzman et al., 2017)。此外，新兴技术的发展也会加深人们对技术篡改自然的恐惧，学者们将其称之为“新技术恐惧症(technology neophobia)”，且这种恐惧越高的个体越不接受人造产品(Krings et al., 2022)。

4.3 规范因素

自然性偏好的规范成因主要体现为神圣道德价值观(sacred moral value)。人们普遍认为自然世界非常神圣且充满“仁慈”(Scott et al., 2018)，保护自然世界应是人类必须承担的道德责任，并拒绝牺牲大自然以换取经济利益(Billet et al., 2023)，同时一些自然物品（如食品）也被人赋予了神圣的道德价值(Hingston, 2018; Mallinson et al., 2018)。有研究表明民众秉持的神圣道德信念是偏爱购买天然食品的首要理由，而对科学的信任或对人造食品益处与风险的评估则是次要因素(Mallinson et al., 2018)。以转基因食品为例，在反对人群中，道德绝对主义者(moral absolutists)[1]占 71%，他们认为食品的自然性神圣且不可侵犯，这种价值观不可被交易，更不可通过金钱、权力等世俗价值所衡量(Scott et al., 2016)，而且神圣道德价值观在儿童时期就已形成(Shtulman et al., 2020)。还有学者从道德基础理论(moral foundations theory)的视角，发现那些更重视纯洁、节制等“洁净(purity)”道德基础的个体更加排斥接种疫苗(Rutjens et al., 2018)和转基因生物(Swiney, 2020)。此外，对于自然的神圣性道德信念一定程度上源于宗教内涵：西方民众认为人类在“扮演上帝(playing God)”，利用新兴技术强行改造自然，破坏了自然进化规律，从而侵犯了自然的神圣性(Lull & Scheufele, 2017)。这种对于食品自然性的道德判断甚至会泛化到消费者本身：人们认为购

[1] 研究者向参与者询问是否同意如下论断：“无论这样做（指基因编辑）的好处多大，风险多小，都应该被禁止。”如参与者选择同意，则被视为“绝对主义者”(Scott et al., 2016)。

买自然食品的消费者道德水平更高，在博弈游戏中也会更加相信他们(Taylor & Stevenson, 2018)。

至于人们为何会赋予自然物以神圣道德价值，其心理机制有多种说法，且存在一定争议。有学者发现对非自然产品的厌恶情绪或基于自身特质的厌恶敏感性是人们做出道德判断的主要原因(Sanyal et al., 2023; Scott et al., 2016)。但也有学者认为并非所有非自然的产品都会激发人们的厌恶情绪，而感知到的潜在风险与伤害(Gray & Schein, 2016)或对未知事物的恐惧(Cusimano et al., 2018; Royzman et al., 2017)对自然性偏好的预测作用都要比厌恶更强。不过现有研究大多基于自我报告测量，这不可避免地会受到社会赞许性的影响，未来研究可以利用内隐测量进一步明晰自然性偏好的道德心理机制。

4.4 小结与评述

以往虽有诸多关于自然性偏好的研究，但就其成因而言，还未有文献进行过系统总结。本文首次从认知、情感和规范三个方面较为全面地归纳了自然性偏好的成因，这虽较以往文献有所推进，但仍需进一步统整与诠释。首先，虽有研究证实上述提到的三种因素导致自然性偏好，但从进化心理学视角来看，这三种因素可能并非是最初的原生(primary)成因。如 3.1 部分所述，有学者主张人类在自然环境中经历了漫长的进化过程，对自然的偏好早已是本能需求(如 Wilson, 1984)，则进化因素可能为原生成因，而认知、情感、规范等因素则是次生(secondary)成因。也就是说，对大自然与生俱来的偏好导致了与自然相关的认知、情感和规范的信念，这些后天习得的社会文化因素又进一步巩固与强化了自然性偏好的价值观。未来研究应结合进化心理学的视角进一步厘清不同成因间的相互作用关系，区分原生因素与次生因素，以此建构更为系统完善的理论模型。其次，本文从自然性偏好的三个具体表现解释其成因，但自然环境、自然物与天赋偏好三个领域存在实质区别，本文总结的三种成因，并非一定适合某一领域，如规范因素可能与天赋偏好关系不大。未来还需进一步关注自然性偏好特定领域的成因，并讨论各个因素之间有无统整的可能性。总体来看，关于自然性偏好概念与成因的探索仍处于初步发展的阶段，这同时也为该领域的发展提供了契机，未来研究可参考以上的方向进一步完善。

5 总结与展望

自然性偏好是一种常见的启发式思维，亦是人们心中根深蒂固的价值偏好，在实际生活中更是屡见不鲜。虽然哲学、伦理学、心理学对自然性偏好的现象均有讨论，但相关研

究依然存在明显的概念模糊、成因不明等问题。本文尝试提出了自然性偏好的三领域概念模型，从自然环境、自然物和天赋偏好三个层次更为具体地定义自然性偏好的概念，并系统梳理了自然性偏好的发展历程、具体表现及形成机制。但关于此话题的研究仍有较大的发展空间，很多研究主题尚需进一步“拓荒”，我们认为未来对于自然性偏好的研究可从以下三个方面展开。

5.1 自然性偏好的消极后果

人们总是倾向为自然环境或自然物赋予积极的价值色彩(Meier, Dillard, & Lappas, 2019)。诚然，自然环境和自然物对人类的身心健康有诸多益处，所以偏好自然性的心理本无可厚非。但人们常常忽略其负面影响并低估了人为干预的作用：正是人类加工才使含有毒素或细菌的天然食品更安全且美味，也有诸多人工合成的药物（如青霉素）曾挽救了千万人的生命。所以，自然环境或自然物的价值属性本该是“中性的(neutral)” (Scott & Rozin, 2020)。如若人们相信自然物一定是“神圣”且“仁慈”的，而忽视其带来的潜在危害，这便犯了“自然主义谬误(naturalistic fallacy)” (Lull & Scheufele, 2017)。正如研究者发现带有“天然”标签的广告宣传会减少公众对香烟危害的认识，即使明确标示“吸烟有害健康”的警告声明，仍不能降低消费者对于“天然”香烟的兴趣(Baig et al., 2019)。重要的是，自然性偏好亦是导致反科学信念(anti-science belief)的重要原因(Philipp-Muller et al., 2022)，比如偏好自然药物和人体自然免疫力的个体会更加排斥接种新冠疫苗(Meier et al., 2022, 2023)。于是商家常利用消费者偏好自然的价值观进行虚假营销，如企业的“漂绿(greenwashing)”行为：尽管表面上宣传自身产品符合绿色环保的价值观，并在广告中加入“天然”、“绿色”或“环保”等视觉设计，实际上并未采取相关的举措。虽然实施漂绿行为的公司需要承担主要的法律与道德责任，但民众对带有“自然”标签的产品缺乏理性甄别可能也是助长漂绿行为的重要因素。

因此，考虑到自然性偏好心理可能导致的潜在负面效应，心理学家亟需制定相应的策略弱化之。已有学者尝试通过理性说服的方式，利用科学证据解释合成药物的安全性和有效性，并告知参与者有的自然药物也会对人体有害(Meier, Dillard, Osorio, et al., 2019)。也有研究者向人们解释自然性偏好的主观性(Berry et al., 2017)以及人们对带有“自然”标签产品的错误期待(Schirmacher et al., 2023)，发现这些干预方式均显著降低了参与者的自然性偏好。但现有研究绝大多数对自然性偏好现象持有积极的价值预设，关于弱化自然性偏好的研究较少。未来研究也应关注自然性偏好可能带来的消极后果，同时对被民众视为“非自然”的有益产品进行科学普及，如采取设置默认选项、增加“非自然”产品选项的易得性、提

供描述性社会规范信息等“助推(nudge)”手段，以此纠正自然性偏好可能带来的偏差观点与非理性消费行为。

5.2 自然性偏好的文化心理差异

其次，未来研究还应深入探讨自然性偏好的文化心理差异。现有关于自然性偏好的研究多针对西方民众，而较少探究中国民众偏好自然性的心理，而比较其文化差异的研究更为稀缺。最近的一项研究表明，当询问中国人与加拿大、美国人对于药品自然性的偏好，尽管中西方参与者均表现出明显的自然性偏好，但中国人的自然性偏好程度显著高于西方参与者(Ji et al., 2023)。不过，导致这种差异的机制尚不清晰。从中西方哲学比较的视域来看，柏拉图的“理念论”认为，人类感官中的现实世界并非是真实的，而“理念(idea)”才是万事万物的真实本质。所以从西方哲学的视角看，自然应该被改造，以不断接近“理念”中的完美实体(徐刚, 2002)[2]。而中国传统哲学思想历来强调人与自然和谐共生的重要意义，如道家所提倡的“道法自然”“天人合一”“无为而治”等思想无不体现出中国传统文化对于顺应自然的推崇(喻丰, 2021)。从社会生态文化的视角来看，中国自古以来是典型的农耕文化，农作物种植则深度依赖自然环境，这使得农民必须学会顺应天时，更强调对自然规律的把握和敬畏(费孝通, 2012)。以上或许都能为东西方民众对待自然的态度差异提供解释。最近的研究发现，中国的道教信仰者要比无神论者的自然性偏好更强烈(Cao & Li, 2022)，说明中国文化下的民众因为其宗教信仰或传统文化思想塑造了人们的自然性偏好。未来研究可以继续探索本土宗教信仰和传统文化思想如何塑造了中西方民众看待自然的不同态度。

5.3 自然性偏好对新兴科技接受度的影响

最后，科学技术的发展对自然的改造不容忽视。近些年，一些诸如克隆技术、基因编辑等新兴科技引发广泛伦理争议。民众往往对新兴的生产加工技术及其产品感到陌生，甚至充满恐惧(Inbar et al., 2020; Krings et al., 2022)。究其原因，民众普遍认为科学家对基因的改造违背了自然规律，打破和跨越了物种屏障，扰乱了人类自然进化的秩序，进而更加排斥(Scott et al., 2018; Yunes et al., 2021)。相比之下，人们对更加传统的加工过程有强烈的偏好，认为人类祖先传承千百年的生产方式是非常自然的(Etale & Siegrist, 2021)。例如与基因编辑等新兴技术相比，人类对动物的驯化保留了更多的感知自然性(Rozin, 2005)，这说明尽管基因技术和人类驯化都造成了基因的改变，但是人们还是认为人类劳动带来的改变比科技干预更加自然。所以，了解民众的自然性偏好心理有助于反思科技对自然的改造并探索

[2] 此观点亦受复旦大学王德峰教授讲座《中西方文化差异的渊源》启发。

如何使科技更好地服务人类、促进人与自然和谐共生，这是未来值得深入探索的主题。

但科技的迅猛发展不可阻挡，人类已然迈入“第四次工业革命”，即信息智能革命。科技工作者们早已不再满足于流水线上的机械化生产，而是进一步模仿人类心智开发出具备自主学习能力的人工智能(Artificial Intelligence, AI)。AI 作为高智能人造物，为人类生活提供了诸多便利，且已成为社会发展不可或缺的一部分。但 AI 在某些领域仍然会被民众排斥。有研究表明，即使人们并不能从客观层面区分人类与 AI 制作或创作的产品，对于具有较高象征价值、关乎个体信仰和个性表达的产品（例如纹身），消费者更喜欢人类而非机器人的劳动成果(Granulo et al., 2021)。并且人们更不喜欢机器人烹饪的食物(Nozawa et al., 2022)，在审美上也普遍不接受 AI 生成的艺术品(Chamberlain et al., 2018)。已有研究者从拟人化、人类独特性、人类个体特质等方面探索了影响 AI 接受度的因素(许丽颖, 喻丰, 2020)。但机器制作的艺术品或食品更“不自然”也可能是导致人类拒斥 AI 的重要原因，但目前少有实证研究从自然性偏好的视角探索 AI 接受度问题，仅有几篇观点性文章零星地见诸于哲学或伦理学的文献中(如 李珍, 2020)。

最后，为了治愈人类的疾病，最大化地增强身体与心智能力，科学家和科技公司已经开发出脑机接口或将智能芯片植入人体的构想，而这种改造人体的功能增强技术同样被人们视为极不自然(Banks et al., 2021)，并引发诸多伦理争议(Koverola et al., 2022)。西方人会认为科学家在“扮演上帝”，人为地改造了人体结构，破坏了自然进化的神圣性(Waytz & Young, 2019)。而中国文化同样强调“身体发肤，受之父母”，这也会使人们认为向人体植入非生命体更不自然且更不道德，从而拒绝接受(Zhang et al., 2022)。总之，科技发展在带给人类社会以积极影响的同时，对于自然物和自然进化过程的颠覆性改造同样引发了民众内心深处对 AI 等新兴科技的焦虑与恐慌。所以，深入探究民众的自然性偏好心理对于各种新兴科技接受度的问题存有重要意义。

参考文献

费孝通. (2012). *乡土中国*. 北京: 北京大学出版社.

黄凯. (2020). 以“手作”传承创新工匠精神的价值与路径分析. *晋阳学刊*, (3), 140–143.

李珍. (2020). 人工智能的自然之维. *云南社会科学*, (1), 40–46.

徐刚. (2002). 自然哲学双峰:朱熹与柏拉图比较研究. *上饶师范学院学报*, *22*(4), 23–29.

许丽颖, 喻丰. (2020). 机器人接受度的影响因素. *科学通报*, *65*(6), 496–510.

杨盈, 耿柳娜, 相鹏, 张晶, 朱丽芳. (2017). 自然关联性：概念、测量、功能及干预. *心理科学进展*, *25*(8),

1360–1374.

喻丰. (2021). 中西方思维究竟有何差异? *山西师大学报(社会科学版)*, *48*(2), 20–26.

Abouab, N., & Gomez, P. (2015). Human contact imagined during the production process increases food naturalness perceptions. *Appetite*, *91*, 273–277. https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.04.002

Baig, S. A., Byron, M. J., Lazard, A. J., & Brewer, N. T. (2019). "Organic," "natural," and "additive-free" cigarettes: Comparing the effects of advertising claims and disclaimers on perceptions of harm. *Nicotine & Tobacco Research*, *21*(7), 933–939. https://doi.org/10.1093/ntr/nty036

Balling, J. D., & Falk, J. H. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, *14*(1), 5–28. https://doi.org/10.1177/0013916582141001

Banks, J., Edwards, A. P., & Westerman, D. (2021). The space between: Nature and machine heuristics in evaluations of organisms, cyborgs, and robots. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *24*(5), 324–331. https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0165

Berry, C., Burton, S., & Howlett, E. (2017). It's only natural: The mediating impact of consumers' attribute inferences on the relationships between product claims, perceived product healthfulness, and purchase intentions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *45*(5), 698–719. https://doi.org/10.1007/s11747-016-0511-8

Billet, M. I., Baimel, A., Sahakari, S. S., Schaller, M., & Norenzayan, A. (2023). Ecospirituality: The psychology of moral concern for nature. *Journal of Environmental Psychology*, *87*, 102001. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102001

Bonell, S., Murphy, S. C., Austen, E., & Griffiths, S. (2022). When (fake) beauty turns ugly: Plastic surgery as a moral violation. *Current Psychology*, *41*(8), 5444–5457. https://doi.org/10.1007/s12144-020-01060-0

Bratman, G. N., Anderson, C. B., Berman, M. G., Cochran, B., de Vries, S., Flanders, J., Folke, C., Frumkin, H., Gross, J. J., Hartig, T., Kahn, P. H., Kuo, M., Lawler, J. J., Levin, P. S., Lindahl, T., Meyer-Lindenberg, A., Mitchell, R., Ouyang, Z., Roe, J., … Daily, G. C. (2019). Nature and mental health: An ecosystem service perspective. *Science Advances*, *5*(7), eaax0903. https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0903

Brown, C. M., Troy, N. S., Jobson, K. R., & Link, J. K. (2018). Contextual and personal determinants of preferring success attributed to natural talent or striving. *Journal of Experimental Social Psychology*, *78*, 134–147. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2018.03.017

Cao, Y., & Li, H. (2022). Harmony between humanity and nature: Natural vs. synthetic drug preference in chinese atheists and taoists. *Journal of Religion and Health*, *61*(4), 2743–2752. https://doi.org/10.1007/s10943-

021-01314-6

Celniker, J. B., Gregory, A., Koo, H. J., Piff, P. K., Ditto, P. H., & Shariff, A. F. (2022). The moralization of effort. *Journal of Experimental Psychology: General*, Advanced Online Publication. https://doi.org/10.1037/xge0001259

Chamberlain, R., Mullin, C., Scheerlinck, B., & Wagemans, J. (2018). Putting the art in artificial: Aesthetic responses to computer-generated art. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *12*(2), 177–192. https://doi.org/10.1037/aca0000136

Chambers, E., Chambers, E., & Castro, M. (2018). What is "natural"? Consumer responses to selected ingredients. *Foods*, *7*(4), 65. https://doi.org/10.3390/foods7040065

Cusimano, C., Royzman, E. B., Leeman, R. F., & Metas, S. (2018). Measurement is the core disgust problem: Response to inbar and scott. *Judgment and Decision Making*, *13*(6), 639–651.

d'Astous, A., & Labrecque, J. (2021). The impact of responsible food packaging perceptions on naturalness and healthiness inferences, and consumer buying intentions. *Foods*, *10*(10), 2366. https://doi.org/10.3390/foods10102366

Dar-Nimrod, I., & Heine, S. J. (2011). Genetic essentialism: On the deceptive determinism of DNA. *Psychological Bulletin*, *137*(5), 800–818. https://doi.org/10.1037/a0021860

Droege, J. (2022). The handmade effect: A model of conscious shopping in an industrialised economy. *Review of Industrial Organization*, *60*(2), 263–292. https://doi.org/10.1007/s11151-021-09844-9

Etale, A., & Siegrist, M. (2021). Food processing and perceived naturalness: Is it more natural or just more traditional? *Food Quality and Preference*, *94*, 104323. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104323

Frizzo, F., Dias, H. B. A., Duarte, N. P., Rodrigues, D. G., & Prado, P. H. M. (2020). The genuine handmade: How the production method influences consumers' behavioral intentions through naturalness and authenticity. *Journal of Food Products Marketing*, *26*(4), 279–296. https://doi.org/10.1080/10454446.2020.1765936

Fuchs, C., Schreier, M., & Van Osselaer, S. M. J. (2015). The handmade effect: What's love got to do with it? *Journal of Marketing*, *79*(2), 98–110. https://doi.org/10.1509/jm.14.0018

Gilmore, J. H., & Pine, B. J. (2007). *Authenticity: What Consumers Really Want*. Harvard Business Press.

Girgis, H., & Nguyen, S. P. (2020). Grown or made? Children's determination of the origins of natural versus processed foods. *Cognitive Development*, *56*, 100887. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100887

Granulo, A., Fuchs, C., & Puntoni, S. (2021). Preference for human (vs. Robotic) labor is stronger in symbolic consumption contexts. *Journal of Consumer Psychology*, *31*(1), 72–80. https://doi.org/10.1002/jcpy.1181

Gray, H. M., Gray, K., & Wegner, D. M. (2007). Dimensions of mind perception. *Science*, *315*(5812), 619–619. https://doi.org/10.1126/science.1134475

Gray, K., & Schein, C. (2016). No absolutism here: Harm predicts moral judgment 30× better than disgust—commentary on Scott, Inbar, & Rozin (2016). *Perspectives on Psychological Science*, *11*(3), 325–329. https://doi.org/10.1177/1745691616635598

Hingston, S. T. (2018). *Essentialism, moral opposition, and the aversion to genetically modified foods* [PhD Dissertation]. York University.

Inbar, Y., Phelps, J., & Rozin, P. (2020). Recency negativity: Newer food crops are evaluated less favorably. *Appetite*, *154*, 104754. https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104754

Inbar, Y., & Scott, S. E. (2018). People respond to GM food with disgust more than fear: Comment on Royzman, Cusimano and Leeman (2017). *Judgment and Decision Making*, *13*(6), 636–638.

Inzlicht, M., Shenhav, A., & Olivola, C. Y. (2018). The effort paradox: Effort is both costly and valued. *Trends in Cognitive Sciences*, *22*(4), 337–349. https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.01.007

Ji, L.-J., Lappas, C. M., Wang, X., & Meier, B. P. (2023). The naturalness bias influences drug and vaccine decisions across cultures. *Medical Decision Making*, *43*(2), 252–262. https://doi.org/10.1177/0272989X221140803

Jiang, Y., King, J. M., & Prinyawiwatkul, W. (2014). A review of measurement and relationships between food, eating behavior and emotion. *Trends in Food Science & Technology*, *36*(1), 15–28. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2013.12.005

Job, V., Nikitin, J., Zhang, S. X., Carr, P. B., & Walton, G. M. (2017). Social traces of generic humans increase the value of everyday objects. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *43*(6), 785–792. https://doi.org/10.1177/0146167217697694

Judge, M., Fernando, J. W., Paladino, A., & Kashima, Y. (2020). Folk theories of artifact creation: How intuitions about human labor influence the value of artifacts. *Personality and Social Psychology Review*, *24*(3), 195–211. https://doi.org/10.1177/1088868320905763

Judge, M., Fernando, J. W., Paladino, A., Mikolajczak, G., & Kashima, Y. (2020). Lay concepts of art, craft, and manufacture and the implications for sustainable consumption. *Journal of Social Issues*, *76*(1), 19–34. https://doi.org/10.1111/josi.12368

Kaplan, S. (1992). Environmental preference in a knowledge-seeking, knowledge-using organism. In J. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 581–598). Oxford University Press.

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, *15*(3), 169–182. https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2

Koch, J. A., Bolderdijk, J. W., & van Ittersum, K. (2021). Disgusting? No, just deviating from internalized norms. Understanding consumer skepticism toward sustainable food alternatives. *Journal of Environmental Psychology*, *76*, 101645. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101645

Koverola, M., Kunnari, A., Drosinou, M., Palomäki, J., Hannikainen, I. R., Jirout Košová, M., Kopecký, R., Sundvall, J., & Laakasuo, M. (2022). Treatments approved, boosts eschewed: Moral limits of neurotechnological enhancement. *Journal of Experimental Social Psychology*, *102*, 104351. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2022.104351

Krings, V. C., Dhont, K., & Hodson, G. (2022). Food technology neophobia as a psychological barrier to clean meat acceptance. *Food Quality and Preference*, *96*, 104409. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104409

Landy, J. F., Walco, D. K., & Bartels, D. M. (2017). What's wrong with using steroids? Exploring whether and why people oppose the use of performance enhancing drugs. *Journal of Personality and Social Psychology*, *113*(3), 377–392. https://doi.org/10.1037/pspa0000089

Lang, M., & Rodrigues, A. C. (2022). A comparison of organic-certified versus non-certified natural foods: Perceptions and motives and their influence on purchase behaviors. *Appetite*, *168*, 105698. https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105698

Lappas, C. M., Coyne, N., Dillard, A. J., & Meier, B. P. (2022). Do physicians prefer natural drugs?: The natural versus synthetic drug bias in physicians. *European Journal of Health Psychology*, 2512-8442/a000116. https://doi.org/10.1027/2512-8442/a000116

Li, H., & Cao, Y. (2020). For the love of nature: People who prefer natural versus synthetic drugs are higher in nature connectedness. *Journal of Environmental Psychology*, *71*, 101496. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101496

Lockhart, K. L., Keil, F. C., & Aw, J. (2013). A bias for the natural? Children's beliefs about traits acquired through effort, bribes, or medicine. *Developmental Psychology*, *49*(9), 1669–1682. https://doi.org/10.1037/a0030769

Lull, R. B., & Scheufele, D. A. (2017). Understanding and overcoming fear of the unnatural in discussion of GMOs. In K. H. Jamieson, D. M. Kahan, & D. A. Scheufele (Eds.), *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication* (pp. 409–412). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.44

Ma, S., Tsay, C. J., & Chen, E. E. (2023). Preference for talented naturals over hard workers emerges in childhood and shapes behavior. *Child Development*, *94*(3), 674–690.

Mallinson, L., Russell, J., Cameron, D. D., Ton, J., Horton, P., & Barker, M. E. (2018). Why rational argument fails the genetic modification (GM) debate. *Food Security*, *10*(5), 1145–1161. https://doi.org/10.1007/s12571-018-0832-1

Marsh, L. E., Kanngiesser, P., & Hood, B. (2018). When and how does labour lead to love? The ontogeny and mechanisms of the IKEA effect. *Cognition*, *170*, 245–253. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.10.012

McAllister, E., Bhullar, N., & Schutte, N. S. (2017). Into the woods or a stroll in the park: How virtual contact with nature impacts positive and negative affect. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(7), 786. https://doi.org/10.3390/ijerph14070786

Meidenbauer, K. L., Stenfors, C. U. D., Bratman, G. N., Gross, J. J., Schertz, K. E., Choe, K. W., & Berman, M. G. (2020). The affective benefits of nature exposure: What's nature got to do with it? *Journal of Environmental Psychology*, *72*, 101498. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101498

Meidenbauer, K. L., Stenfors, C. U. D., Young, J., Layden, E. A., Schertz, K. E., Kardan, O., Decety, J., & Berman, M. G. (2019). The gradual development of the preference for natural environments. *Journal of Environmental Psychology*, *65*, 101328. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.101328

Meier, B. P., Dillard, A. J., Fetterman, A. K., Ji, L.-J., & Lappas, C. M. (2023). Religiosity and the naturalness bias in drug and vaccine choices. *Journal of Religion and Health*, *62*(1), 702–719. https://doi.org/10.1007/s10943-022-01694-3

Meier, B. P., Dillard, A. J., & Lappas, C. M. (2019). Naturally better? A review of the natural-is-better bias. *Social and Personality Psychology Compass*, *13*(8), e12494. https://doi.org/10.1111/spc3.12494

Meier, B. P., Dillard, A. J., & Lappas, C. M. (2022). Predictors of the intention to receive a SARS-CoV-2 vaccine. *Journal of Public Health*, *44*(3), 713–715. https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab013

Meier, B. P., Dillard, A. J., Osorio, E., & Lappas, C. M. (2019). A behavioral confirmation and reduction of the natural versus synthetic drug bias. *Medical Decision Making*, *39*(4), 360–370. https://doi.org/10.1177/0272989X19838527

Moscato, E. M., & Machin, J. E. (2018). Mother natural: Motivations and associations for consuming natural foods. *Appetite*, *121*, 18–28. https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.10.031

Nemeroff, C., & Rozin, P. (2018). Back in touch with contagion: Some essential issues. *Journal of the Association for Consumer Research*, *3*(4), 612–624.

Newman, G. E. (2016). An essentialist account of authenticity. *Journal of Cognition and Culture*, *16*(3-4), 294–321.

Newman, G. E. (2019). The psychology of authenticity. *Review of General Psychology*, *23*(1), 8–18.

Nozawa, C., Togawa, T., Velasco, C., & Motoki, K. (2022). Consumer responses to the use of artificial intelligence in luxury and non-luxury restaurants. *Food Quality and Preference*, *96*, 104436. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104436

Orians, G. H., & Heerwagen, J. H. (1992). Evolved responses to landscapes. In J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 555–579). Oxford University Press.

Perkovic, S., Otterbring, T., Schärli, C., & Pachur, T. (2022). The perception of food products in adolescents, lay adults, and experts: A psychometric approach. *Journal of Experimental Psychology: Applied*. https://doi.org/10.1037/xap0000384

Philipp-Muller, A., Lee, S. W. S., & Petty, R. E. (2022). Why are people antiscience, and what can we do about it? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *119*(30), e2120755119. https://doi.org/10.1073/pnas.2120755119

Rahman, S., Zasadzinski, L., Zhu, L., Edirisinghe, I., & Burton‐Freeman, B. (2020). Assessing consumers' understanding of the term "Natural" on food labeling. *Journal of Food Science*, *85*(6), 1891–1896. https://doi.org/10.1111/1750-3841.15128

Richardson, M., McEwan, K., Maratos, F., & Sheffield, D. (2016). Joy and calm: How an evolutionary functional model of affect regulation informs positive emotions in nature. *Evolutionary Psychological Science*, *2*(4), 308–320. https://doi.org/10.1007/s40806-016-0065-5

Royzman, E., Cusimano, C., & Leeman, R. F. (2017). What lies beneath? Fear vs. disgust as affective predictors of absolutist opposition to genetically modified food and other new technologies. *Judgment and Decision Making*, *12*(5), 466–480.

Rozin, P. (2005). The meaning of "natural": Process more important than content. *Psychological Science*, *16*(8), 652–658. https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01589.x

Rozin, P., Fischler, C., & Shields-Argelès, C. (2012). European and American perspectives on the meaning of natural. *Appetite*, *59*(2), 448–455. https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.06.001

Rozin, P., Spranca, M., Krieger, Z., Neuhaus, R., Surillo, D., Swerdlin, A., & Wood, K. (2004). Preference for natural: Instrumental and ideational/moral motivations, and the contrast between foods and medicines. *Appetite*, *43*(2), 147–154. https://doi.org/10.1016/j.appet.2004.03.005

Rutjens, B. T., Sutton, R. M., & van der Lee, R. (2018). Not all skepticism is equal: Exploring the ideological antecedents of science acceptance and rejection. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *44*(3), 384–405. https://doi.org/10.1177/0146167217741314

Ryazanov, A. A., & Christenfeld, N. J. S. (2018). The strategic value of essentialism. *Social and Personality Psychology Compass*, *12*(1), e12370. https://doi.org/10.1111/spc3.12370

Sanyal, M., McAuliffe, W. H. B., & Curry, O. S. (2023). Gross values: Investigating the role of disgust in bioethics. *Current Psychology*, *42*(4), 2888–2895. https://doi.org/10.1007/s12144-021-01609-7

Schirmacher, H., Elshiewy, O., & Boztug, Y. (2023). That's not natural! Consumer response to disconfirmed expectations about 'natural' food. *Appetite*, *180*, 106270. https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106270

Scott, S. E., Inbar, Y., & Rozin, P. (2016). Evidence for absolute moral opposition to genetically modified food in the United States. *Perspectives on Psychological Science*, *11*(3), 315–324.

Scott, S. E., Inbar, Y., Wirz, C. D., Brossard, D., & Rozin, P. (2018). An overview of attitudes toward genetically engineered food. *Annual Review of Nutrition*, *38*(1), 459–479. https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-071715-051223

Scott, S. E., & Rozin, P. (2017). Are additives unnatural? Generality and mechanisms of additivity dominance. *Judgment and Decision Making*, *12*(6), 572–583.

Scott, S. E., & Rozin, P. (2020). Actually, natural is neutral. *Nature Human Behaviour*, *4*(10), 989–990. https://doi.org/10.1038/s41562-020-0891-0

Scott, S. E., Rozin, P., & Small, D. A. (2020). Consumers prefer "natural" more for preventatives than for curatives. *Journal of Consumer Research*, *47*(3), 454–471. https://doi.org/10.1093/jcr/ucaa034

Shtulman, A., Share, I., Silber-Marker, R., & Landrum, A. R. (2020). OMG GMO! Parent-child conversations about genetically modified foods. *Cognitive Development*, *55*, 100895. https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2020.100895

Siegrist, M., Sütterlin, B., & Hartmann, C. (2018). Perceived naturalness and evoked disgust influence acceptance of cultured meat. *Meat Science*, *139*, 213–219. https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2018.02.007

Silver, I., Newman, G., & Small, D. A. (2021). Inauthenticity aversion: Moral reactance toward tainted actors, actions, and objects. *Consumer Psychology Review*, *4*(1), 70–82. https://doi.org/10.1002/arcp.1064

Swiney, L. (2020). Intuitive biology, moral reasoning, and engineering life: Essentialist thinking and moral purity concerns shape risk assessments of synthetic biology technologies. *Cognition*, *201*, 104264. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2020.104264

Szántó, V. (2018). Essentialism, vitalism, and the GMO debate. *Philosophy & Technology*, *31*(2), 189–208. https://doi.org/10.1007/s13347-017-0276-0

Taylor, Z., & Stevenson, R. J. (2018). People believe and behave as if consumers of natural foods are especially virtuous. *Frontiers in Psychology*, *9*, 1823. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01823

Tsay, C.-J. (2016). Privileging naturals over strivers: The costs of the naturalness bias. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *42*(1), 40–53.

Tsay, C.-J., & Banaji, M. R. (2011). Naturals and strivers: Preferences and beliefs about sources of achievement. *Journal of Experimental Social Psychology*, *47*(2), 460–465. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.12.010

Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, *11*(3), 201–230. https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80184-7

van Gerven, D. J., Land-Zandstra, A. M., & Damsma, W. (2019). From Hitler's sweater to dinosaur fossils: An essentialist outlook on authenticity. *Review of General Psychology*, *23*(3), 371–381.

Waytz, A., & Young, L. (2019). Aversion to playing God and moral condemnation of technology and science. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, *374*(1771), 20180041. https://doi.org/10.1098/rstb.2018.0041

Weinberger, A. B., Christensen, A. P., Coburn, A., & Chatterjee, A. (2021). Psychological responses to buildings and natural landscapes. *Journal of Environmental Psychology*, *77*, 101676. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101676

Wilks, M., & Bloom, P. (2022). Children prefer natural food, too. *Developmental Psychology*. https://doi.org/10.1037/dev0001387

Wilks, M., Hornsey, M., & Bloom, P. (2021). What does it mean to say that cultured meat is unnatural? *Appetite*, *156*, 104960. https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104960

Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Yunes, M. C., Osório-Santos, Z., von Keyserlingk, M. A. G., & Hötzel, M. J. (2021). Gene Editing for Improved Animal Welfare and Production Traits in Cattle: Will This Technology Be Embraced or Rejected by the Public? *Sustainability*, *13*(9), 4966. https://doi.org/10.3390/su13094966

Zhang, H., Yu, F., & Ding, X. (2022). Why are people averse to becoming a cyborg? Untangling the roles of moral attitudes and perceived identity change in technological implant acceptance. *Preprint*, Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/366200912_Why_are_people_averse_to_becoming_a_cyborg_

Untangling_the_roles_of_moral_attitudes_and_perceived_identity_change_in_technological_implant_acceptance

Zheng, Y., & Alba, J. W. (2023). Origin versus Substance: Competing Determinants of Disruption in Duplication Technologies. *Journal of Consumer Research*, *49*(6), 944–966.

The concept, manifestation and cause of naturalness preference

ZHANG Haotian, YU Feng

(Department of Psychology, School of Philosophy, Wuhan University, Wuhan 430072, China)

Abstract: "Naturalness" is often attributed with a sacred and benevolent positive value by people. Despite the lack of objective differences between natural and artificial objects at times, individuals still advocate for naturally occurring entities and innate abilities, which is known as "naturalness preference" or "naturalness bias". This paper aims to clarify the conceptual definition of naturalness preference and propose a "three-domain conceptual model of naturalness preference", which synthesizes the developmental trajectory and specific manifestations of naturalness preference in domains such as natural environments, natural products, and innate abilities (or talent). Moreover, we first categorize the causes of naturalness preference into three factors: cognitive (psychological essentialism), affective (positive and negative emotions), and normative (sacred moral values). Future studies should delve deeper into investigating the "dark side" of naturalness preference, cultural psychological differences, and its impact on the acceptance of emerging technologies.

Key words: naturalness preference, psychological essentialism, morality, acceptance of emerging technology